

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-344438

(43)Date of publication of application : 24.12.1993

(51)Int.Cl.

H04N 5/445

H04N 3/22

H04N 5/44

H04N 5/46

(21)Application number : 04-147250

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO  
LTD

(22)Date of filing : 08.06.1992

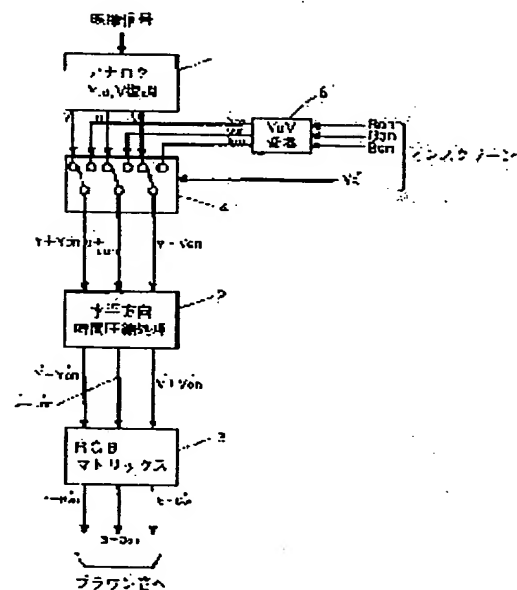
(72)Inventor : NISHI MASAHIRO

## (54) RGB ON-SCREEN CIRCUIT

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an on-screen signal in interlocking with a video signal by superimposing the on-screen signal and the video signal and applying horizontal direction time compression processing to the superimposed signal.

CONSTITUTION: A current system color television signal whose aspect ratio is 4:3 subject to Y, U, V demodulation and an on-screen signal subject to Y, U, V conversion by a Y, U, V conversion section 5 are inputted to a switch section 4, in which they are superimposed by using an on-screen switch signal  $Y_s$  to be  $Y+Y_{on}$ ,  $U+U_{on}$ , and  $V+V_{on}$  signals and they are inputted to a horizontal direction time compression processing section 2 to obtain the  $Y'+Y_{on}'$ ,  $U'+U_{on}'$ , and  $V'+V_{on}'$ , they are inputted to an RGB matrix section 3 and its output drives a cathode ray tube. When the screen size of a video signal is 4:3, the RGB on-screen signal is set within the size of 4:3 video signal and the on-screen signal in interlocking with the video signal is obtained.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.12.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.12.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-344438

(43)公開日 平成5年(1993)12月24日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/445	Z		
	3/22	A	7337-5C	
	5/44	A		
	5/46			

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-147250

(22)出願日 平成4年(1992)6月8日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 西 正弘

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 小鍛治 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 RGBオンスクリーン回路

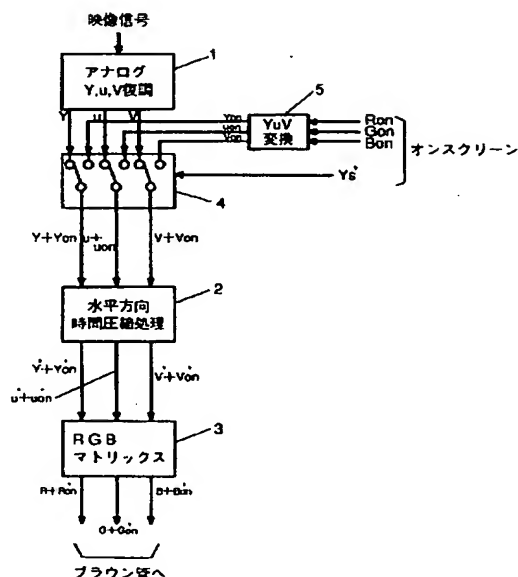
(57)【要約】

4 スイッチ部

【目的】 アスペクト比16:9のブラウン管に、映像の画面サイズが4:3の場合、RGBオンスクリーンが4:3映像信号サイズ内に収め、映像に連動したオンスクリーンを実現することを目的とする。

【構成】 4:3アスペクト比現行カラーテレビ方式信号の水平方向時間圧縮処理部4の前段へ、RGBオンスクリーン信号のY, U, V変換部5の信号とY, U, V復調した映像信号とのスイッチ部4を設ける。

【効果】 これにより映像信号と連動したオンスクリーンを実現することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 アスペクト比16:9のブラウン管に、4:3のアスペクトであるNTSC、PAL、SECAM方式等 現行カラーテレビ方式信号を水平方向へ時間圧縮し、垂直をブラウン管サイズに合わせ4:3の画面サイズで映すためRGBオンスクリーン信号をY、U、V変換し、映像信号の水平時間圧縮部の前段へ映像信号とスイッチ入力する事を特徴とするRGBオンスクリーン回路。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、アスペクト比16:9のブラウン管を有するテレビジョン受像機のRGBオンスクリーン回路に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、テレビジョン受像機は、ハイビジョンに代表されるように、アスペクト比16:9のブラウン管を用いたテレビジョン受像機が、徐々に普及しつつある。従来より、テレビジョンの使いやすさを向上させる為のセットの状態表示、或いは、TEXT、外部入力RGB等、RGBオンスクリーン回路が、設けられているが、アスペクト比16:9のブラウン管を用いたテレビジョン受像機でもRGオンスクリーン回路が、重要な回路である事に変わりない。以下に従来のRGBオンスクリーン回路について説明する。図3は、従来のRGBオンスクリーン回路を示すブロック図である。図3に於いて、1はアナログY、U、V復調部、2は水平方向時間圧縮処理部、3はRGBマトリックス部、4はスイッチ部である。この様に構成されたRGBオンスクリーン回路について、その動作を説明する。図3で、映像信号が4:3のNTSC、PAL、SECAM、方式等現行カラーテレビ信号であり、この信号がアナログY、U、V復調部1へ入力され、YUV出力し、水平方向時間圧縮処理部2を経て、時間圧縮されたY'、U'、V'をRGBマトリックス3へ入力する。これは、映像信号RGBをスイッチ4へ入力し、オンスクリーン信号Ron、Gon、Bon、も、入力され、スイッチ信号Ysによって映像信号へスーパーインポーズされ、ブラウン管へR+Ron、B+Bon、G+Gonを出力する。この様子を図4にしめす。図4で、この図は横軸、つまり時間軸を中心に表しており、振幅の大きさは参考程度である。まず、YはアナログYUV復調部1の出力で、この図では、U、Vは略す。Y'は水平方向時間圧縮処理部2の出力で、Yを75%へ圧縮し、4:3画の以外の期間、つまり、圧縮処理外の期間に、背景信号を付加する。RGBマトリックス部3の出力信号の一つであるRも同様である。Ronはスイッチ4に入力されるオンスクリーン信号3色の一つである。Bon、Gon、についても同様であり、この図では略す。R+RonはRGBマトリックス3の出力で背景信号の上にオンスクリー

ンがスーパーインポーズされている状態を示す。最後に、ブラウン管は、映像信号が水平方向へ時間圧縮され、背景信号上に、オンスクリーン信号がスーパーインポーズされ、4:3の映像信号外に表示されている状態を表す。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような構成では、オンスクリーン信号は、水平方向時間圧縮部を通過しない為、映像信号と関連しない水平位置に表示されてしまい、最悪の場合は、4:3表示画以外の水平位置になる。特に、米国のクロズド・キャプションのように映像信号と連動性求められるオンスクリーンで、映像信号と大幅にズレが生じ、商品の品位を傷つけてしまう問題を有していた。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する為に、本発明のRGBオンスクリーン回路は、オンスクリーン信号と映像信号のスイッチ部をアナログYUV復調部と水平方向時間圧縮処理部の間に設け、RGBオンスクリーン信号をYUV信号へ変換し、このスイッチへ加える構成にしたものである。

## 【0005】

【作用】本発明は、上記構成によって、映像の画面サイズが、4:3の場合、RGBオンスクリーンがこの4:3映像信号サイズ内に収まり、映像に連動したオンスクリーンを提供することができる。

## 【0006】

【実施例】以下、本発明の一実施例のRGBオンスクリーン回路について、図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の実施例に於けるRGBオンスクリーン回路のブロック図を示すものである。図1に於いて、1はアナログY、U、V復調部、2は水平方向時間圧縮処理部、3はRGBマトリックス部、4はスイッチ部、5はY、U、V変換部、である。このように構成されたRGBオンスクリーン回路についてその動作を説明するが、アナログY、U、V復調部1、RGBマトリックス部3については、従来例と同一の動作の為、割愛する。Y、U、V復調されたアスペクト比4:3の現行方式カラーテレビ信号とY、U、V変換部5によってY、U、V変換されたオンスクリーン信号はスイッチ部4へ入力され、オンスクリーン・スイッチ信号Ysによって、スーパーインポーズされ、Y+Yon、U+Uon、V+Von、となり、水平方向時間圧縮処理部2へ入力され、Y'+Yon'、U'+Uon'、V'+Von'となり、RGBマトリックス部3へ入力され、その出力はブラウン管をドライブする。この様子を図2に示す。図2で、図4と同様に横軸、つまり時間軸を中心に表しており、振幅の大きさは参考程度である。Yは図4のYと同一で、Ronも同一で、YUV変換部5出力の一つがYonである。Y+Yonは映像信号とオンスクリーンのY信号がスイッチ部4でスーパーインポーズされた状態を

3

示す。ポイントは $Y' + Y_{on}'$ で、スーパーインポーズされた映像信号とオンスクリーンのY信号が水平方向時間圧縮処理部2で75%へ圧縮され、4:3画以外の期間、つまり、圧縮処理外の期間に背景信号を付加する。 $R + R_{on}'$ はRGBマトリックス3の出力で、4:3画面サイズ内に、オンスクリーン信号が存在することを示している。最後にブラウン管は、映像信号が水平方向へ時間圧縮され、この4:3のサイズの中にオンスクリーンが存在することをしめしている。

【0007】

【発明の効果】以上のように、本発明のRGBオンスクリーン回路によれば、オンスクリーン信号と映像信号とをスーパーインポーズし、その後、水平方向時間圧縮処理する事により、映像の画面サイズが、4:3の場合、オンスクリーンがこの4:3の信号サイズに収まり、映像

4

に連動したオンスクリーンを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に於けるRGBオンスクリーン回路のブロック図

【図2】本発明の一実施例に於けるRGBオンスクリーン回路動作波形図

【図3】従来例のRGBオンスクリーン回路

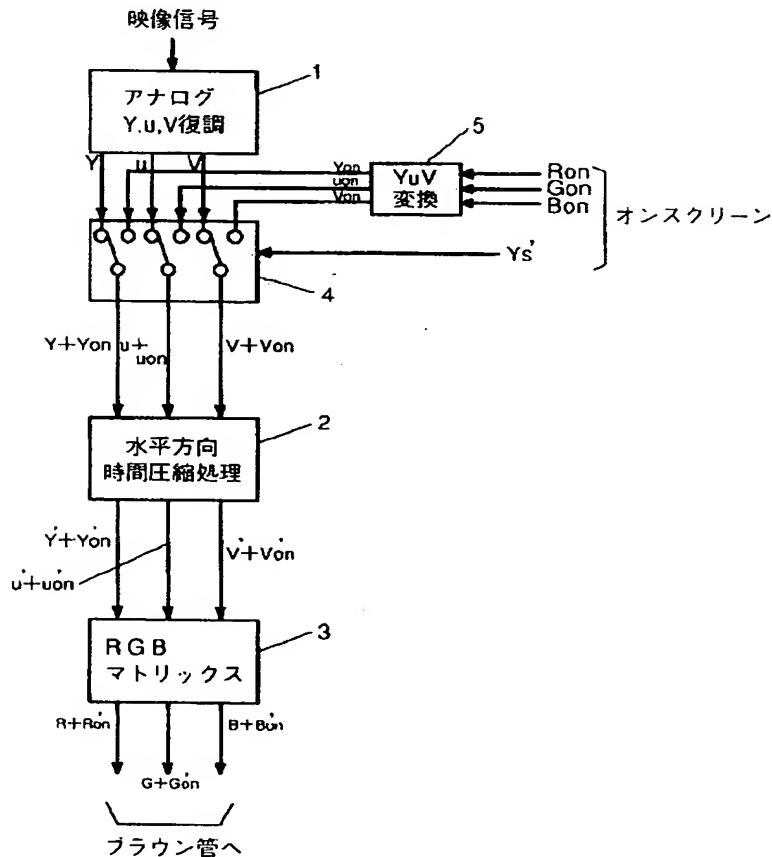
【図4】従来のRGBオンスクリーン回路動作波形図

【符号の説明】

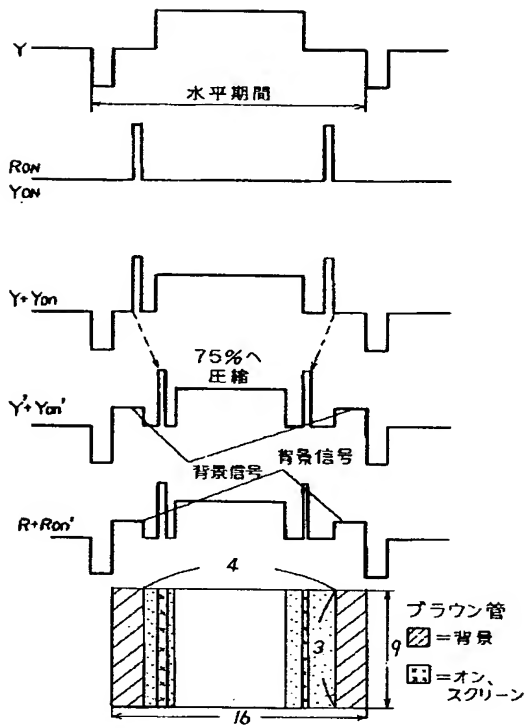
- 10 1 アナログY, U, V復調部  
2 水平方向時間圧縮処理部  
3 RGBマトリックス部  
4 スイッチ部  
5 Y, U, V変換部

【図1】

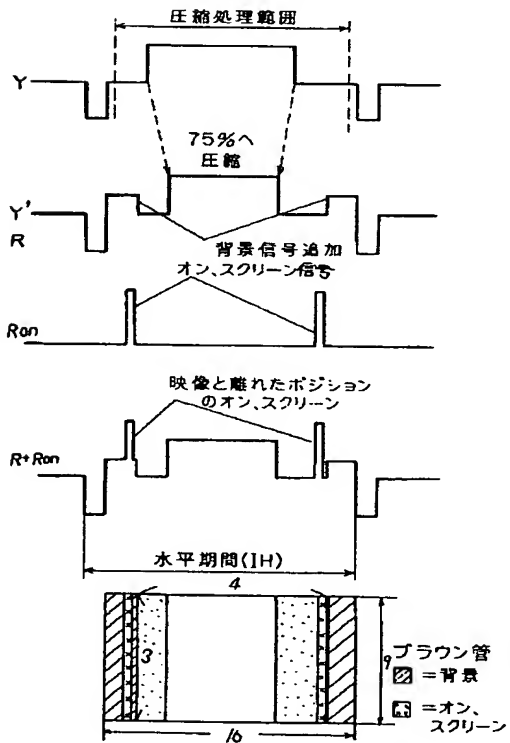
## 4 スイッチ部



【図2】



【図4】



【図3】

